

1°C, pH водного раствора ~ 5 , соотношение равновесных объемов водной и органической фаз $\tau = 10:1$. Для полноты выделения органической фазы к анализируемому водному раствору аминокислот добавляли кристаллический сульфат лития до получения раствора с содержанием соли 20 мас.%. К 50 см³ водно-солевого раствора аспарагиновой кислоты и глутамина ($c = 0,01 - 0,05$ мг/см³) добавляли 5 см³ смеси растворителей и экстрагировали 5 мин на вибросмесителе, в течение этого времени устанавливается межфазное равновесие. После расслаивания фаз (1–2 мин) экстракт отделяли, не захватывая водного слоя, количественно переносили в ячейку для потенциометрического титрования. Оптимальный скачок на кривой титрования получены при титровании 0,01 моль/дм³ раствором КОН в безводном этиловом спирте. Электродвижущую силу экстракта измеряли на высокоомном потенциометре. Коэффициенты распределения и степень извлечения аспарагиновой кислоты и глутамин рассчитывали по известным формулам.

Дифференциальная кривая потенциометрического титрования смеси аспарагиновой кислоты и глутамин показала, что органическая фаза содержит 99% аспарагиновой кислоты и 98% глутамин по отношению к исходной концентрации этих соединений в анализируемом растворе.

Для выбора оптимального состава экстрагента применяли симплекс–решетчатое планирование эксперимента. По контурным кривым равных коэффициентов распределения (номограммы) устанавливали состав трехкомпонентной смеси экстрагентов.

Разработанные нами условия селективного определения аспарагиновой кислоты и глутамин в составе белковых смесей обеспечивают практически полное (98-99%-ное) извлечение аминокислот из анализируемых растворов.

КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЕ ИОНОВ СЕРЕБРА(I) С АМПИЦИЛЛИНОМ, АМОКСИЦИЛЛИНОМ И ЦЕФАЛЕКСИНОМ

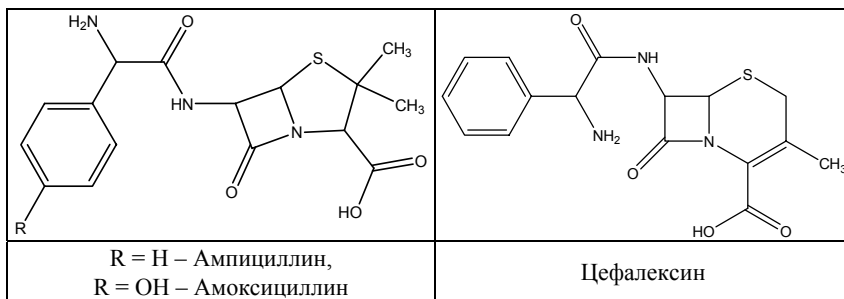
Демская Л.В.

Тверской государственный университет

Антибиотики ампициллин (HAmr), амоксициллин (HАхn) и цефалексин (НСрх) имеют некоторую структурную аналогию с дипептидами. Их анионы (L^-) способны образовывать устойчивые комплексы состава ML и $M(OH)L$. В данной работе потенциометрическим методом с использованием Ag-селективного электрода исследовано взаимодействие $Ag(I)$ с анионами Amr^- , Axn^- , Srx^- при 20 °C на фоне 0.1 М KNO_3 . Обнаружено, что в нейтральной и щелочной среде образуются моно- и билигандных комплексов, сосуществующие в растворе.

L	$\lg\beta(\text{AgL})$	$\lg\beta(\text{AgL}_2)$
Amp^-	3.37 ± 0.03	6.27 ± 0.07
Axp^-	3.26 ± 0.04	6.05 ± 0.06
Cpx^-	3.72 ± 0.03	7.36 ± 0.04

Известно, что анионы аминокислот и дипептидов в комплексах с Ag(I) координируются через аминогруппу как монодентатные лиганды, а устойчивость образующихся комплексов пропорциональна основности аминогрупп. Основность аминогрупп Amp^- , Axp^- и Cpx^- существенно ниже, чем аминокислот, но исследованные комплексы Ag(I) с антибиотиками и соответствующие комплексы аминокислот равны по устойчивости. Поэтому можно предполагать, что Amp^- , Axp^- и Cpx^- координируются как бидентатные лиганды, и это является дополнительным, стабилизирующим комплексы фактором. Поскольку координация карбоксильных и амидных групп для Ag(I) нехарактерна, наиболее вероятным вариантом представляется координация Amp^- , Axp^- и Cpx^- через атом азота аминогруппы и атом серы.



ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ПОМЕХ В И СИ НА АТОМНО-АБСОРБЦИОННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЯДА ЭЛЕМЕНТОВ В РАЗЛИЧНЫХ ПЛАМЕНАХ

Тарасик Н.Г., Пупышев А.А.

Уральский государственный технический университет – УПИ

Согласно литературным данным [1] при атомно-абсорбционном измерении Cr , Fe , Cu и Ni в пробах, где матричными элементами являются бор или кремний, наблюдаются помехи определению в низкотемпературных пламенах. Использование высокотемпературных пламен позволяет устранить данные помехи.

В задачу данной работы входило изучение возможности теоретического прогнозирования проявления помех атомно-абсорбционного определения данных элементов в различных пламенах и устранения этих по-